

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



**УТВЕРЖДАЮ**

*Первый проректор*

/Е.В. Богдалова/  
И. О. Ф.

(подпись)

«31» мая 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины**

«Инженерно-геодезические изыскания»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

**По направлению подготовки**

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**Направленность (профиль)**

«Кадастр недвижимости»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

**Кафедра** «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчики:**

доцент, к.б.н.  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)



(подпись)

/С.П. Стрелков/  
И. О. Ф.

ст.преподаватель  
(занимаемая должность,  
учёная степень и учёное звание)

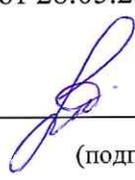


(подпись)

/Е.А.Константинова/  
И. О. Ф.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г.

Заведующий кафедрой



(подпись)

/ С.Р. Кособокова /  
И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»  
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»



(подпись)

/ С.П.Стрелков /  
И. О. Ф.

Начальник УМУ



(подпись)

/И.В. Аксютина/  
И. О. Ф

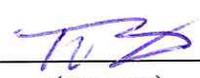
Специалист УМУ



(подпись)

/Э.Э. Кильмухамедова/  
И. О. Ф

Начальник УИТ



(подпись)

/С.В. Пригаро/  
И. О. Ф

Заведующая научной библиотекой



(подпись)

/Р.С.Хайдикешова/  
И. О. Ф

## Содержание

1. Цель освоения дисциплины.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий.....	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах).....	6
5.1.1 Очная форма обучения.....	6
5.1.2 Заочная форма обучения.....	6
5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам.....	7
5.2.1 Содержание лекционных занятий.....	7
5.2.2 Содержание лабораторных занятий.....	7
5.2.3 Содержание практических занятий.....	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	8
5.2.5 Темы контрольных работ.....	9
5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ.....	9
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	9
7. Образовательные технологии.....	10
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	11
8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	12
8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины.....	12
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	12
10. Особенности организации обучения по дисциплине «Инженерно-геодезические изыскания» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	13

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры» .

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;

ПК-8 способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ

**В результате освоения дисциплины, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:**

### **знать**

- Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях (ПК-5)

- теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки космических изображений; основы теории математической обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) (ПК-8)

### **уметь**

- использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН, (ПК-5)

- подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования (ПК-8)

### **владеть навыками**

- подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами; принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур; направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю; выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений (ПК-5)

- подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на

данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ (ПК-8)

### 3. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина Б1.В.01 «Инженерно-геодезические изыскания» реализуется в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплин по выбору).

Дисциплина базируется на знаниях, полученных в рамках изучения школьного курса следующих дисциплин: «Геодезия», «Геоинформатика», «Компьютерная графика и топографика».

**4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по типам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	6 семестр – 3 з.е.; <b>всего –3 з.е.</b>	7 семестр – 3 з.е.; <b>всего –3 з.е.</b>
Лекции (Л)	1 семестр – 34 часа; <b>всего –34 часа</b>	7 семестр – 8 часов; <b>всего – 8 часов</b>
Лабораторные занятия (ЛЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Практические занятия (ПЗ)	6 семестр – 34 часа; <b>всего – 34 часа</b>	7 семестр – 10 часов; <b>всего – 10 часов</b>
Самостоятельная работа (СР)	6 семестр – 40 часов; <b>всего - 40 часов</b>	7 семестр –90 часов; <b>всего –90 часов</b>
<b>Форма текущего контроля:</b>		
Контрольная работа	<i>учебным планом не предусмотрена</i>	<i>учебным планом не предусмотрена</i>
<b>Форма промежуточной аттестации:</b>		
Зачеты	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет	семестр – 6	семестр – 7
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

**5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и типов учебных занятий**

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по типам учебных занятий и работы обучающихся (в академических часах)**

**5.1.1 Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах	36	6	10	-	10	16	Зачет
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости..	72	6	24	-	24	24	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>34</b>		<b>34</b>	<b>40</b>	

**5.1.2 Заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по типам учебных занятий и работы обучающихся				Форма текущего контроля и промежуточной аттестации
				контактная			СР	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах	36	7	4	-	4	28	Зачет
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости...	72	7	4	-	6	62	
<b>Итого:</b>		<b>108</b>		<b>8</b>		<b>10</b>	<b>90</b>	

## 5.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам

### 5.2.1 Содержание лекционных занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах	Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве и кадастрах. Назначение и решаемые задачи при проведении инженерных изысканий. Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий. Назначение и виды съемок. Технология исполнительной съемки. Съемка незастроенных территорий Выбор масштаба и высоты сечения рельефа. Детальность и полнота планов. <u>Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областей знаний. Основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</u>
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.	Технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования. Документация по планировке территории и выбора площадки (трассы) капитального строительства. Инженерно-геодезические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объектов капитального строительства. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации - первый этап, второй этап. Формирование отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий. <u>Теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ. Теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников). Техника и основы технологии космических съемок. Методы цифровой обработки космических изображений, основы теории математической обработки измерений. Основы фотограмметрии. Основы картографии. Методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных) при инженерно-геодезических изысканиях.</u>

### 5.2.2 Содержание лабораторных занятий

*Учебным планом не предусмотрены.*

### 5.2.3 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3

1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах	Входное тестирование. <u>Использование программных комплексов, применяемых для ведения ГКН.</u> Виды инженерных изысканий. Инженерно – геодезические изыскания. Назначение топографо – картографического материала при инженерных изысканиях. <u>Применение в работе знаний норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.</u> Автоматизированные способы построения плана по цифровой модели местности. <u>Выявление типовых ошибок в данных ГКН.</u> <u>Подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами.</u> <u>Принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур.</u> <u>Направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю.</u> <u>Выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН.</u> <u>Кадастровые ошибки в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений.</u>
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости...	<u>Подготовка исходных данных для составления планов космической съемки и документации.</u> <u>Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, при обустройстве территории и других работах.</u> <u>Требования, предъявляемые к топографо-геодезическим материалам.</u> <u>Использование методов и средств планирования космической съемки.</u> <u>Прием и восстановления характеристик данных ДЗЗ.</u> <u>Использование комплекса аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса.</u> <u>Выполнение оценки качества данных дистанционного зондирования.</u> <u>Подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик, каталогизации и хранения информации (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ.</u> <u>Прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ.</u> <u>Прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному.</u> <u>Разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры.</u> <u>Географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА.</u> <u>Создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки.</u> <u>Обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ.</u> <u>Ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ</u>

#### 5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1-10]

	землеустройстве и кадастрах		
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости...	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1], [2],[3],[4], [10]

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1-10]
2.	Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости...	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к зачету. Подготовка к итоговому тестированию	[1], [2],[3],[4], [10]

#### 5.2.5 Темы контрольных работ

Учебным планом не предусмотрены.

#### 5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

### 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Организация деятельности студента
<p><b><u>Лекция</u></b></p> <p>В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.</p>
<p><b><u>Практическое занятие</u></b></p> <p>Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.</p>
<p><b><u>Самостоятельная работа</u></b></p> <p>Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в помещениях для самостоятельной работы, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя.</p> <p>Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конспектирование (составление тезисов) лекций;</li> <li>– решение задач;</li> <li>– работу со справочной и методической литературой;</li> </ul>

участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях.
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний, решения представленных в учебно-методических материалах кафедры задач, тестов.

#### **Подготовка к зачету**

Подготовка студентов к зачету включает три стадии:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету;
- подготовка к ответу на вопросы.

### **7. Образовательные технологии**

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания».

#### **Традиционные образовательные технологии**

Дисциплина «Инженерно-геодезические изыскания» проводится с использованием традиционных образовательных технологий, ориентирующихся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

#### **Интерактивные технологии**

По дисциплине «Инженерно-геодезические изыскания» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-беседа, или «диалог с аудиторией», является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Эта лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей обучаемых.

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

По дисциплине «Инженерно-геодезические изыскания» практические занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### ***а) основная учебная литература:***

1. Неумывакин Ю.К. Геодезическое обеспечение землеустроительных и кадастровых работ. Справ. Пособие. / Ю.К. Неумывакин, М.И. Перский. Москва, Картогеоцентр – Геодезиздат, 1996. – 344 с.

#### ***б) дополнительная учебная литература:***

2. Коротеева Л.И. Земельно-кадастровые работы. Технология и организация: учебное пособие/ Л.И. Коротеева. Ю.Г.Симонов. – Ростов н/Д: Феникс, 2007 г. 153с.

3. Потапова А.А. Земельное право. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Потапова.– Москва: Проспект, 2015 г.;– URL:[http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view\\_red&book\\_id=276986](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=276986)

#### ***в) перечень учебно-методического обеспечения:***

4. Курс лекций по Землеустройству и мониторинг земель (<https://next.astrakhan.ru/index.php/s/Crjnie7RkLyRyXT>);

5. Методические указания по Инженерно-геодезические изыскания для выполнения практических работ Никифорова З.В. 2020г 60с <https://next.astrakhan.ru/index.php/s/xJ7WCWMwswttTyi>

#### ***г) нормативная документация***

6. Приказ Росреестра от 23.10.2020 N П/0393 (ред. от 29.10.2021) "Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения, помещения, машино-места" (Зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2020 N 60938) <http://www.consultant-urist.ru/>

7. Приказ Минэкономразвития России от 21.11.2016 N 735 "Об установлении примерной формы извещения о проведении собрания о согласовании местоположения границ земельных участков и признании утратившими силу некоторых приказов Минэкономразвития России" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 N 44873) <http://www.consultant-urist.ru/>

8. Приказ Росреестра от 24.12.2018 N П/0510 (ред. от 30.11.2021) "Об утверждении Сборника классификаторов, используемых Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии в федеральной государственной информационной системе ведения Единого государственного реестра недвижимости и признании утратившим силу приказа Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии от 12.10.2011 N П/389" <http://www.consultant-urist.ru/>

9. Приказ Минэкономразвития России от 24.08.2016 N 541 (ред. от 30.10.2017) "Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области кадастровой деятельности" (вместе с "Типовой дополнительной профессиональной программой (программой профессиональной переподготовки) "Кадастровая деятельность", "Типовой дополнительной профессиональной программой (программой повышения квалификации) "Современные технологии в области кадастровой деятельности", "Типовой дополнительной профессиональной программой (программой повышения квалификации) "Актуальные проблемы взаимодействия субъектов

кадастровых отношений", "Типовой дополнительной профессиональной программой (программой повышения квалификации) "Актуальные вопросы законодательства в области кадастровой деятельности") (Зарегистрировано в Минюсте России 07.10.2016 N 43970) <http://www.consultant-urist.ru/>

д) перечень онлайн курсов:

10. Вебинары ФГБУ «ФКП Росреестра» <https://webinar.kadastr.ru/courses/ready10>.  
Электромагнитные исследования земных недр. - М.: Научный мир, 2005. - 245 с.

### **8.2. Перечень необходимого лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения в том числе отечественного производства используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

1. 7-Zip GNU
2. Office 365 A1.
3. Adobe AcrobatReader DC.
4. Internet Explorer
5. Apache Open Office. Apache license 2.0
6. Google Chrome
7. VLC media player
8. Azure Dev ToolsforTeaching
9. Kaspersky EndpointSecurity.

### **8.3. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, доступных обучающимся при освоении дисциплины**

1. Электронная информационно-образовательная среда Университета: (<http://moodle.aucu.ru>);
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека» (<https://biblioclub.com/>);
3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» ([www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)).
4. Научная электронная библиотека (<http://www.elibrary.ru/>)
5. Консультант + (<http://www.consultant-urist.ru/>).
6. Федеральный институт промышленной собственности (<http://www.fips.ru/>)
7. Патентная база USPTO (<http://www.uspto.gov/patentes-application-process/search-patents>)

### **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>	<b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
1.	<b>Учебные аудитории для проведения учебных занятий:</b> 414056, г. Астрахань, ул. Татищева №18 б, № 207, № 208	<b>№207</b> Комплект учебной мебели Компьютеры: 15 шт. Наборы аэро- и космических снимков Переносной мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

		<b>№ 208</b> Комплект учебной мебели Компьютер – 1 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
2.	<b>Помещения для самостоятельной работы:</b>  414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 22а, № 201, 203;  414056, г. Астрахань, ул. Татищева № 18а, , библиотека, читальный зал	<b>№ 201</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>№ 203</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 8 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»
		<b>Библиотека, читальный зал,</b> Комплект учебной мебели Компьютеры – 4 шт. Доступ к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»

#### **10. Особенности организации обучения по дисциплине «Инженерно-геодезические изыскания» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Инженерно-геодезические изыскания» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей).

**Лист внесения дополнений и изменений  
в рабочую программу учебной дисциплины**

**«Инженерно-геодезические изыскания»**  
(наименование дисциплины)

на 20\_\_-20\_\_ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры «Геодезия, кадастровый учет»,  
протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Составители изменений и дополнений:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание

\_\_\_\_\_  
подпись

/\_\_\_\_\_  
И.О. Фамилия

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Инженерно-геодезические изыскания»  
ОПОП ВО 21.03.02. «Землеустройство и кадастры»,  
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»  
по программе бакалавриата**

А.А.Кадиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «**Инженерно-геодезические изыскания**», ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «**Геодезия, кадастровый учет**» (разработчик – **доцент, к.б.н. С.П. Стрелков**)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «**Инженерно-геодезические изыскания**», (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **Блоку 1 «Дисциплины (модули)»** части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Кадастр недвижимости**».

В соответствии с Программой за дисциплиной «**Инженерно-геодезические изыскания**» закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть навыками соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина «**Инженерно-геодезические изыскания**», взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Кадастр недвижимости**» и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) «**Кадастр недвижимости**».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** и специфике

дисциплины **«Инженерно-геодезические изыскания»**, и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»**, предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, типовые задания для устного опроса 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»**, в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Инженерно-геодезические изыскания»**, ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.б.н. С.П.Стрелковым** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:  
Директор общества с ограниченной  
ответственностью  
«Гео-Граф»



/ А.А.Кадин/  
И.О.Ф.

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине  
«Инженерно-геодезические изыскания»  
ОПОП ВО 21.03.02. «Землеустройство и кадастры»,  
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»  
по программе *бакалавриата***

М.М.Иолиным (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»**, ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, по программе *бакалавриата*, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре **«Геодезия, кадастровый учет»** (разработчик – *доцент, к.б.н. С.П. Стрелков*)

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины **«Инженерно-геодезические изыскания»**, (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020г № 978 и зарегистрированного в Минюсте России от 25.08.2020 № 59429.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к **Блоку 1 «Дисциплины (модули)»** части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору).

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»**.

В соответствии с Программой за дисциплиной **«Инженерно-геодезические изыскания»** закреплены **2 компетенции**, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть навыками соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Учебная дисциплина **«Инженерно-геодезические изыскания»**, взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»** и возможность дублирования в содержании не выявлена.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточная аттестация знаний бакалавра, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»**.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** и специфике

дисциплины **«Инженерно-геодезические изыскания»**, и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»** разработаны в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»**, предназначены для текущего контроля и промежуточной аттестации и представляют собой совокупность разработанных кафедрой **«Геодезия, кадастровый учет»** материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом освоения обучающимися компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»**.

Оценочные и методические материалы по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»** представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к зачету; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: входного и итогового тестирования, типовые задания для устного опроса; 3) критерии и шкала оценивания компетенций на различных этапах их формирования; 4) методические материалы, представлены: перечнем материалов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине **«Инженерно-геодезические изыскания»**, в АГАСУ, а также оценить степень сформированности компетенций.

#### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура, содержание рабочей программы, оценочных и методических материалов дисциплины **«Инженерно-геодезические изыскания»**, ОПОП ВО по направлению подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, по программе **бакалавриата**, разработанная **доцентом, к.б.н. С.П.Стрелковым** соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки **21.03.02. «Землеустройство и кадастры»**, направленность (профиль) **«Кадастр недвижимости»** и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Заведующий кафедрой географии,  
картографии и геоинформатики  
Астраханского государственного  
Университета, кандидат географических наук,  
доцент

 М.М. Иолин

Дата « 25 » мая 2021 г.



Подпись заверяю  
  
22 мая 2021 г.

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» по направлению подготовки 21.03.02. «Землеустройство и кадастры», направленность (профиль) «Кадастр недвижимости»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

Целью учебной дисциплины «Инженерно-геодезические изыскания» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «Землеустройство и кадастры».

Учебная дисциплина «Инженерно-геодезические изыскания» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплин по выбору). Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в рамках изучения школьного курса следующих дисциплин: «История», «География».

**Краткое содержание дисциплины:**

**Раздел 1. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах**

**Раздел 2. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.**

Заведующий кафедрой



/С.Р. Кособокова/

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное автономное образовательное учреждение  
Астраханской области высшего образования  
«Астраханский государственный архитектурно-строительный  
университет»  
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)

---



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

/Е.В. Богдалова/

И. О. Ф.

(подпись)

«31» мая 2021 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Инженерно-геодезические изыскания»

*(указывается наименование в соответствии с учебным планом)*

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

*(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

Направленность (профиль)

«Кадастр недвижимости»

*(указывается наименование профиля в соответствии с ОПОП)*

Кафедра «Геодезия, кадастровый учет»

Квалификация выпускника *бакалавр*

**Разработчики:**

доцент, к.б.н. \_\_\_\_\_ /С.П. Стрелков/  
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.  
учёная степень и учёное звание)

ст.преподаватель \_\_\_\_\_ /Е.А. Константинова/  
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.  
учёная степень и учёное звание)

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры  
«Геодезия, кадастровый учет» протокол № 9 от 28.05.2021г

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ /С.Р. Кособокова /  
(подпись) И. О. Ф.

**Согласовано:**

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»  
направленность (профиль) «Кадастр недвижимости» \_\_\_\_\_ /С.П.Стрелков /  
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ /И.В. Аксютина /  
(подпись) И. О. Ф

Специалист УМУ \_\_\_\_\_ /Э.Э. Кильмухамедова /  
(подпись) И. О. Ф

## СОДЕРЖАНИЕ:

1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	7
1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости .....	7
1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	8
1.2.3. Шкала оценивания.....	13
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	14

**1. Оценочные и методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и обучающихся по дисциплине**

Оценочные и методические материалы являются неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины (далее РПД) и представлены в виде отдельного документа

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Индекс и формулировка компетенции	Индикаторы достижений компетенций, установленные ОПОП	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1 РПД)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;	Знать: - Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	X		1. Вопросы к зачету (1-12) 2. Вопросы к опросу (устный) (12-21) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)
	Уметь: - использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН	X		1. Вопросы к зачету (13-20)
	Владеть навыками: подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами; принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур; направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю; выявление и исправление технических ошибок,	X		1. Вопросы к зачету (13-20)

	допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений			
ПК-8 способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	Знать:		X	1. Вопросы к зачету (21-34) 2. Опросы к опросу (устный) (1-11) 3. Комплект заданий для тестов (итоговое тестирование)
	- теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки космических изображений; основы теории математической обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)			
	Уметь:		X	1. Вопросы к зачету (35-47)
	- подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования			
	Владеть навыками:		X	1. Вопросы к зачету (35-47)
	- подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного			

	копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ			
--	--	--	--	--

**1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**1.2.1. Перечень оценочных средств текущего контроля успеваемости**

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Краткая характеристика оценочного средства</b>	<b>Представление оценочного средства в фонде</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Опрос (устный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

**1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ПК-5 способностью участия в изучении и внедрении новых разработок и научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости;	<b>Знает</b> законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	Обучающийся не знает и не понимает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Обучающийся знает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Обучающийся знает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Использует эти знания в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний, основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН, методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Умеет</b>	Обучающийся не	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет	Обучающийся умеет

	использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН	умеет использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН	использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН	использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН. Использует эти знания в типовых ситуациях	использовать программные комплексы, применяемые для ведения ГКН, применять в работе знание норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний, выявлять типовые ошибки в данных ГКН. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	<b>Владеет навыками</b> подготовки протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами, принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур, направление документов по результатам рассмотрения заявления о	Обучающийся не владеет навыками подготовки протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами, принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур, направление документов по результатам рассмотрения	Обучающийся владеет подготовкой протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами, принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур, направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для	Обучающийся владеет подготовкой протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами, принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур, направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки	Обучающийся владеет навыками подготовки протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами, принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур, направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов,

	<p>кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю, выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений</p>	<p>заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю, выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений</p>	<p>выдачи/отправки заявителю, выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений</p>	<p>заявителю, выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений Использует эти знания в типовых ситуациях</p>	<p>необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю, выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН, кадастровых ошибок в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий</p>
<p>ПК-8 способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ</p>	<p><b>Знает</b> теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки</p>	<p>Обучающийся не знает и не понимает теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой</p>	<p>Обучающийся знает теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки космических изображений; основы теории математической</p>	<p>Обучающийся знает и понимает теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки космических изображений; основы теории математической обработки</p>	<p>Обучающийся знает и понимает теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ; теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников); техника и основы технологии космических съемок; методы цифровой обработки космических изображений; основы теории математической</p>

	<p>космических изображений; основы теории математической обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)</p>	<p>обработки космических изображений; основы теории математической обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)</p>	<p>обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)</p>	<p>измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных)Использует эти знания в типовых ситуациях</p>	<p>обработки измерений; основы фотограмметрии; основы картографии; методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных). Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p><b>Умеет</b> подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования</p>	<p>Обучающийся не умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования. Использует эти знания в типовых ситуациях</p>	<p>Обучающийся умеет подготавливать исходные данные для составления планов космической съемки и документации; использовать методы и средства планирования космической съемки, приема и восстановления характеристик данных ДЗЗ; использовать комплекс аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса; выполнять оценку качества данных дистанционного зондирования. Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и</p>

					непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
<b>Владеет навыками</b>	подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания	подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с	Обучающийся владеет навыками подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного	Обучающийся владеет навыками подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ; каталогизация	Обучающийся владеет навыками подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ; подготовка к работе средств каталогизации и хранения информации с КА ДЗЗ; прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ; прием, оформление и сопровождение заявок на данные ДЗЗ; прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному; разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры; географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА; создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение

	(метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ	привязкой по времени и условиям космической съемки; обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ	копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ	сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ	процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ; каталогизация сведений о данных ДЗЗ; поиск сведений о данных ДЗЗ; работа с компьютерной техникой и специальными техническими средствами ДЗЗ; наблюдение за исправным состоянием оборудования ДЗЗ в соответствии с нормативными правовыми актами и методическими документами; ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ Использует эти знания в ситуациях повышенной сложности, а так же в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
--	---	--	--	--	---

### 1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-балльной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5» (отлично)	зачтено
продвинутый	«4» (хорошо)	зачтено
пороговый	«3» (удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2» (неудовлетворительно)	не зачтено

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

## **ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:**

### **2.1. Зачет**

а) типовые вопросы(задания):

#### **ПК- 5 (знать)**

1. Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве и кадастрах.
2. Назначение и решаемые задачи при проведении инженерных изысканий.
3. Компьютерные технологии планирования инженерно-геодезических изысканий.
4. Назначение и виды съемок.
5. Технология исполнительной съемки.
6. Съемка незастроенных территорий
7. Выбор масштаба и высоты сечения рельефа.
8. Детальность и полнота планов.
9. Организации выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям в землеустройстве и кадастрах.
10. Законодательство Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства, лесного законодательства, жилищного законодательства и смежных областях знаний.

11. Основные принципы работы в автоматизированных модулях программного комплекса ГКН.

12. Методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

#### **ПК-5 (уметь, владеть навыками)**

13. . Использование программных комплексов, применяемых для ведения ГКН.
14. Применение в работе знаний норм законодательства Российской Федерации в сфере государственного кадастрового учета, землеустройства, градостроительства и смежных областях знаний.

15. Автоматизированные способы построения плана по цифровой модели местности. Выявление типовых ошибок в данных ГКН.

16. Подготовка протокола проверки документов в соответствии с кадастровыми процедурами.

17. Принятие решения по результатам выполнения кадастровых процедур.

18. Направление документов по результатам рассмотрения заявления о кадастровом учете и документов, необходимых для осуществления кадастрового учета, для выдачи/отправки заявителю.

19. Выявление и исправление технических ошибок, допущенных при ведении ГКН.

20. Кадастровые ошибки в сведениях ГКН и подготовка соответствующих протоколов и решений.

#### **ПК-8 (знать)**

21. Технологии планирования и выполнения всех видов работ по инженерно-геодезическим изысканиям.

22. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки документов территориального планирования.

23. Документация по планировке территории и выбора площадки (трассы) капитального строительства.

24. Инженерно-геодезические изыскания для архитектурно-строительного проектирования при подготовке проектной документации объектов капитального строительства.

25. Инженерно-геодезические изыскания для подготовки проектной документации - первый этап, второй этап.

26. Формирование отчета по результатам инженерно-геодезических изысканий
27. Геодезическая информация как основа для ведения кадастра недвижимости.
28. Теоретические и методические основы составления плана космической съемки и приема данных ДЗЗ.
29. Теоретические основы движения искусственных спутников Земли (далее - спутников).
30. Техника и основы технологии космических съемок.
31. Методы цифровой обработки космических изображений, основы теории математической обработки измерений.
32. Основы фотограмметрии.
33. Основы картографии.
34. Методы и средства сбора и представления пространственных данных (геоданных).

**ПК-8 (уметь, владеть навыками)**

35. Подготовка исходных данных для составления планов космической съемки и документации.
36. Использование методов и средств планирования космической съемки.
37. Прием и восстановления характеристик данных ДЗЗ.
38. Использование комплекса аппаратных и программных средств приема данных ДЗЗ из космоса.
39. Выполнение оценки качества данных дистанционного зондирования.
40. Подготовка к работе средств приема и восстановлению характеристик, каталогизации и хранения информации (первичной обработке) с космических аппаратов (далее - КА) ДЗЗ.
41. Прием, первичная обработка и каталогизация исходной информации ДЗЗ.
42. Прием и распаковка битового потока данных ДЗЗ по приборам и каналам, привязка бортового времени к наземному.
43. Разделение битового потока данных ДЗЗ на кадры.
44. Географическая привязка по орбитальным данным и угловому положению КА.
45. Создание описания (метаданных) с привязкой по времени и условиям космической съемки.
46. Обеспечение процессов накопления, хранения и резервного копирования данных ДЗЗ.
47. Ведение технической документации при эксплуатации техники ДЗЗ

б) критерии оценивания:

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
----------	--------	-----------------

1.	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2.	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в недостаточном объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3.	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4.	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

## ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

### 2.2. Опрос (устный).

а) типовые вопросы (задания):

#### ПК-8(знать)

1. Виды планово-картографических материалов, используемых при землеустроительных и кадастровых работах, при обустройстве территории и других работах.
2. Требования, предъявляемые к топографо-геодезическим материалам.
3. Выполнение полевых геодезических работ на производственном участке.
4. Обработка результатов полевых измерений.
5. Составлять и оформлять планово-картографические материалы.
6. Проводить геодезические работы при съемке больших территорий.
7. Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.
8. Определение координат межевых знаков земельного участка
9. Вычисление площади земельного участка
10. Вычисление предельно допустимой погрешности определения площади земельного участка
11. Вычисление разбивочных элементов для вынесения проекта земельного участка

в натуру.

**ПК-5 (знать)**

12. Виды инженерных изысканий.
13. Инженерно – геодезические изыскания.
14. Назначение топографо – картографического материала при инженерных изысканиях.
15. Правовое состояние земель
16. Физическое состояние земель
17. Государственная регистрация прав на земельный участок.
18. Задачи и содержание регистрации объектов недвижимости.
19. Идентификация земельного участка.
20. Порядок кадастрового учета земельного участка как объекта недвижимости.
21. Процесс регистрации прав на земельный участок, как объект недвижимости.

**б) критерии оценивания**

При оценке знаний на опросе (устном) учитывается:

1. Полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
2. Сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
3. Логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
4. Рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
5. Своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
6. Использование дополнительного материала (обязательное условие);
7. Рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

<b>№ п/п</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Отлично	1) полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно.
2.	Хорошо	студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.
3.	Удовлетворительно	студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
4.	Неудовлетворительно	студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и

		правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.
--	--	---

#### 1.4. Тест

а) *типовой комплект заданий для входного тестирования:*

1. На топографических планах и картах не изображается...
  - а) Рельеф;
  - б) Границы кадастрового деления территории;
  - с) Объекты местности в виде
  - д) условных знаков;
  - е) Контурная ситуация
2. Пространственное разрешение цифрового аэрофотоснимка – это...
  - а) Величина (размер) 1 пикселя в метрах на местности;
  - б) Отношение фокусного расстояния объектива к высоте фотографирования;
  - с) 0,5 мм в масштабе снимка;
  - д) 0,1мм в масштабе снимка.
3. Точность планово-картографического материала характеризуется...
  - а) Среднеквадратической ошибкой положения контурной точки на плане относительно
  - б) ближайшего пункта съёмочного обоснования;
  - с) Степенью насыщенности плана (карты) объектами местности;
  - д) Степенью подобия изображения на плане (карте) извилин и изгибов контуров ситуаций и рельефа;
  - е) Среднеквадратической ошибкой откладывания длины линии или определения её по плану с помощью измерителя и масштабной линейки.
4. Среднеквадратическая ошибка определения границы земельного участка по карте (плану) составляет ...
  - а) 0,1 мм в масштабе;
  - б) 0,2 мм в масштабе;
  - с) 0,3 мм в масштабе;
  - д) 0,5 мм в масштабе
5. Точность определения расстояний аналитически по плану характеризуется...
  - а) Среднеквадратической ошибкой положения контурных точек на плане;
  - б) Двойной величиной среднеквадратической ошибкой положения контурных точек на плане;
  - с) Тройной величиной среднеквадратической ошибкой положения контурных точек на
  - д) плане;
  - е) Точностью масштаба
6. Старение карт и планов обусловлено...
  - а) Непрерывным изменением облика земной поверхности и повышением требований к картам и планам;
  - б) Корректировкой;
  - с) Обновлением;
  - д) Деформацией
7. Полнота планово-картографического материала – это...
  - а) Степень его насыщенности объектами местности, изображение которых необходимо и возможно при данном масштабе и высоте сечения рельефа;
  - б) Степень подобия изображения на нём извилин и изгибов контуров ситуаций и рельефа; 3. 0,1 мм его в масштабе; 4. 0,5 мм в его масштабе

**типовой комплект заданий для итогового тестирования:**

**ПК -5, ПК-8 (знать)**

1. Что оформляется при проведении кадастровых работ в отношении здания?
  - a) Межевой план;
  - b) Технический план;
  - c) Акт обследования;
  - d) Акт обследования или технический план
2. Что оформляется при проведении кадастровых работ в отношении земельного участка?
  - a) Межевой план;
  - b) Технический план;
  - c) Акт обследования;
  - d) Карта (план) границ объекта землеустройства
3. В каком случае в состав межевого плана не включаются сведения об измерениях и расчётах и схема геодезических построений?
  - a) При выделе;
  - b) При разделе;
  - c) При объединении;
  - d) При уточнении
4. В каком режиме работы производится вынос границ на местности спутниковым оборудованием?
  - a) Статика;
  - b) Быстрая статика;
  - c) Кинематика;
  - d) Кинематика в реальном времени
5. Из каких разделов состоит межевой план?
  - a) Текстовая и графическая часть;
  - b) Титульный лист, каталоги координат, графическая часть;
  - c) Текстовая часть, графическая часть, акт согласования границ и абрисы;
  - d) Текстовая и графическая часть, абрисы
6. Межевание земель – это комплекс работ по...
  - a) Выносу проектных границ на местность;
  - b) Восстановлению утраченных границ;
  - c) Уточнению местоположения существующих границ;
  - d) Выносу, восстановлению, уточнению границ
7. Если смежные земельные участки имеют различные требования к точности определения границ, то общие характерные точки границ земельных участков определяются с точностью, соответствующей
  - a) Плоской прямоугольной;
  - b) Плоской полярной;
  - c) Геоцентрической;
  - d) Пространственной полярной
8. С какой точностью вычисляются (округляются) координаты характерных точек границ земельного участка?
  - a) 0,1 м;
  - b) 0,01 м;
  - c) 0,001 м; 4.
  - d) С точностью, соответствующей 0,1 мм в масштабе дежурной кадастровой карты

**б) критерии оценивания**

При оценке знаний оценивания тестов учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.

2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Умение связать теорию с практикой.
5. Умение делать выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	если выполнены следующие условия: даны правильные ответы не менее чем на 90% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный и полный ответ.
2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: даны правильные ответы не менее чем на 75% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал правильный ответ, но допустил незначительные ошибки и не показал необходимой полноты.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: даны правильные ответы не менее чем на 50% вопросов теста, исключая вопросы, на которые студент должен дать свободный ответ; на все вопросы, предполагающие свободный ответ, студент дал непротиворечивый ответ, или при ответе допустил значительные неточности и не показал полноты.
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам зачетной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

### **3. Перечень и характеристики процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине регламентируется локальным нормативным актом.

#### **Перечень и характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Форма учета
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка, портфолио
2.	Опрос (устный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Тест	Систематически на занятиях	зачтено/незачтено	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя